

Ein möglicher Aufbau der Schaltung auf einer 28-bahnigen Veroboard-Platine zeigt Bild 2. Die ganze Schaltung kann auf einer Fläche von 7.5 x 3.0 cm untergebracht werden. Das zusätzlich benötigte Umschaltrelais ist nur von der Grösse her beschränkt, es hat noch gut auf der Platine platz. Die Zenerdiode ist nicht zur Stabilisierung der Speisespannung erforderlich; sie dient dazu, dass die Spannung bei einer Fehlschaltung nicht über 18 Volt ansteigen kann. Die Schaltung kann problemlos im Chassis B untergebracht werden, wo sich der 250 kHz-Oszillator befindet. Der Seitenbandwechsel erfolgt durch das Umschalten des Printrelais mit einer Spannung von 15 Volt, welche über eine einzelne Ader zugeführt wird.

Spezialbauteile:

2 x MC14017 Decade Counter Divider à Fr. 1.40
 1 x MC14060 14 Stage Binary Counter Fr. 1.45
 1 x NMP-051 Quarz 5.0688 MHz Fr. 2.40

Diese Bauteile können beispielsweise bei der Firma Distrelec AG in Nänikon bezogen werden. Die restlichen Bauteile, wie Miniaturrelais, Printplatte etc. finden sich sicher in der Bastelkiste.

Damit ist die Artikelserie über die Armee-Funkstation SE-222 abgeschlossen und ich warte auf Anregungen und Vorschläge von anderen «Nostalgie»-Freunden. Falls beim Umbau oder der Bedienung des SE-222 Probleme auftreten, oder die Beschaffung der Bauteile Schwierigkeiten bereitet, bin ich gerne bereit, mit Rat und Tat zur Seite zu stehen. Anfragen am liebsten schriftlich oder via Fax (054 55 16 33).

Noch eine Anmerkung: Auf der Hausfrequenz 1991 kHz der «One-Sixty-Runde» ist es ungünstig, wenn ein CQ-Aufruf nur 5 Sekunden dauert; in dieser Zeit ist es nicht möglich, transceive abzustimmen. Auf der anderen Seite wäre es fair, Abstimmversuche auf einer etwas tieferen Frequenz vorzunehmen und erst auf die Hausfrequenz zu ziehen, wenn ein Aufruf getätigt werden soll.

Prédiviseur de Fréquence par 8

Dr. Angel Vilaseca (HB9SLV), 8, Place du Rondeau, 1227 Carouge
 Serge Rivière (F1JSR), «Chez Violet», Drailant, F-74550 Perrignier

Voici la description d'un prédiviseur par 8 couvrant une plage de fréquence d'entrée de .6 à 12 Ghz. Celui-ci pourra permettre d'effectuer des mesures de fréquences jusqu'à 12 Ghz si on possède un fréquencesmètre pouvant monter à 1.5 Ghz et pourra également contribuer à la réalisation d'un synthétiseur SHF.

1. Utilisation avec un fréquencesmètre.

La mesure de fréquence SHF s'obtient en multipliant par 8 la fréquence lue sur le fréquencesmètre. Il est à noter que certains compteurs possèdent des options internes de prépositionnement qui permettent de tenir compte de rapport de divisions externes qui sont souvent des multiples de 2. Une autre solution pour obtenir une lecture di-

recte consiste à ajouter au présent montage un autre diviseur par 8 suivi par 3 diviseurs par 2.5 la division totale étant de 1000.

La modification de la base de temps est également possible.

2. Utilisation dans un synthétiseur.

Outre le diviseur par 8, deux autres modules sont nécessaires:

- Un synthétiseur pouvant fonctionner à 1.5 Ghz au moins,
- Un VCO qui corresponde à la plage de fréquence AD HOC

* Pour le synthétiseur j'utilise un SP5052 de PLESSEY qui fonctionne bien jusqu'à 2.5 Ghz et qui a fait l'objet de nombreuses descriptions (ex: RP507).

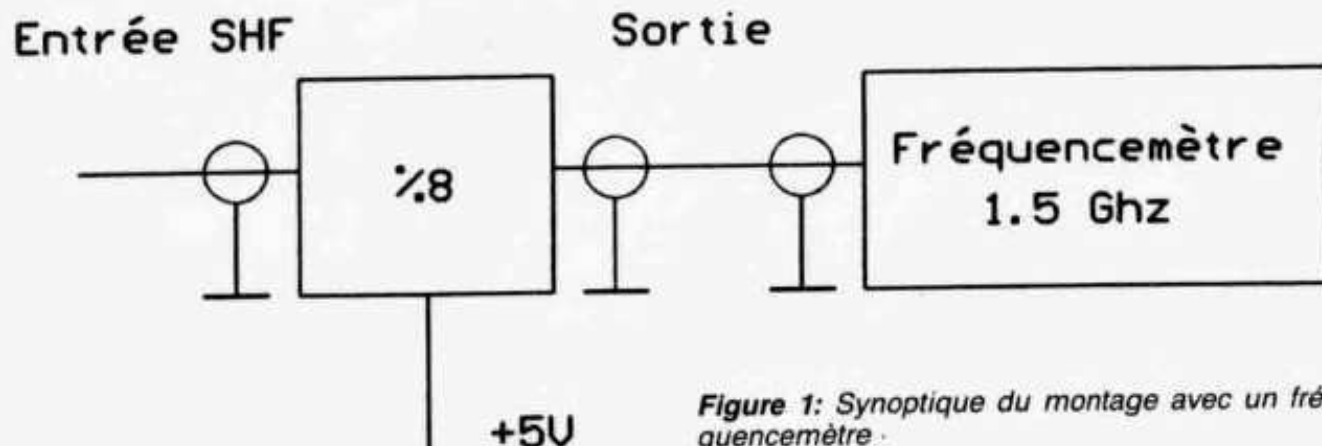


Figure 1: Synoptique du montage avec un fréquencesmètre.

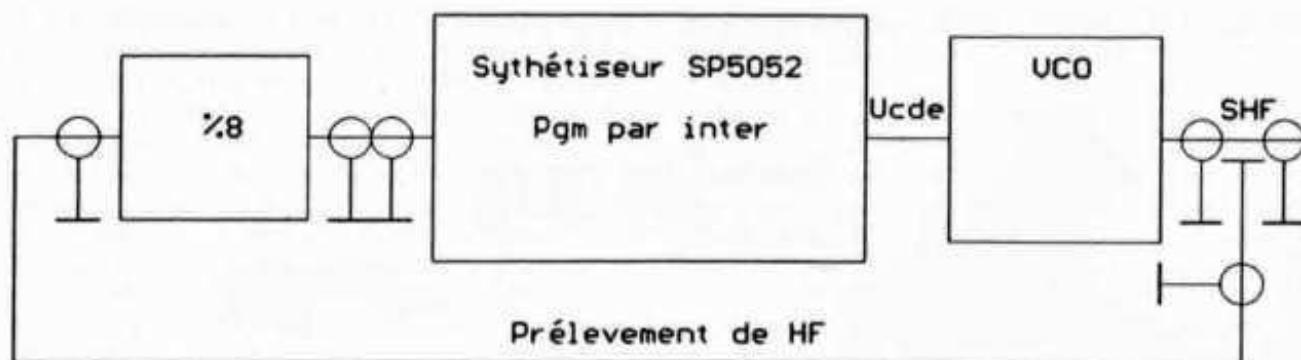


Figure 2: Synoptique du sythé SHF

* Pour le VCO j'ai fait l'essai avec un oscillateur à diode GUNN possédant une varicap ainsi qu'avec un DRO qui possède une entrée modulation (ex: VHF Communication 2/92 F6IWF).

Il est également possible d'utiliser un VCO sur une fréquence plus basse suivi de montages multiplicateurs.

J'ai eu l'occasion de faire quelques essais sur 10 Ghz avec HB9AFO tant en FM Bande étroite qu'en ATV. Les résultats sont très intéressants surtout avec la GUNN qui dérive beaucoup en fréquence rendant tout trafic impossible en FM bande étroite sans système de verrouillage.

DESCRIPTION DU DIVISEUR

Le diviseur est essentiellement basé sur un circuit FUJITSU FMM11OHG. Les composants périphériques se résument à quelques condensateurs et résistances (voir figure 3).

Les principales caractéristiques de ce circuit sont les suivantes:

- Fréquence d'entrée: .6 à 12 Ghz
- Sensibilité garantie: 0 à +10 dBm
- Niveau de sortie: +4 dBm Typ.
- Puissance max à l'entrée: +13 dBm
- Alimentation DC: +5V 120 mA

Le circuit imprimé de faibles dimensions est inséré dans un petit boîtier qui est vendu avec 2 connecteurs et un by-pass pour l'alimentation. La masse du circuit imprimé doit être reliée recto verso au boîtier et les éléments CMS connectés au plus près du CI. La face inférieure du FMM11OHG doit être soudée à la masse.

Le dessin du circuit imprimé est donné en figure 4 et 5. Je tiens à la disposition des intéressés les mylars de ce montage.

Il est possible qu'en absence de signal à l'entrée du prédiviseur votre compteur détecte un signal

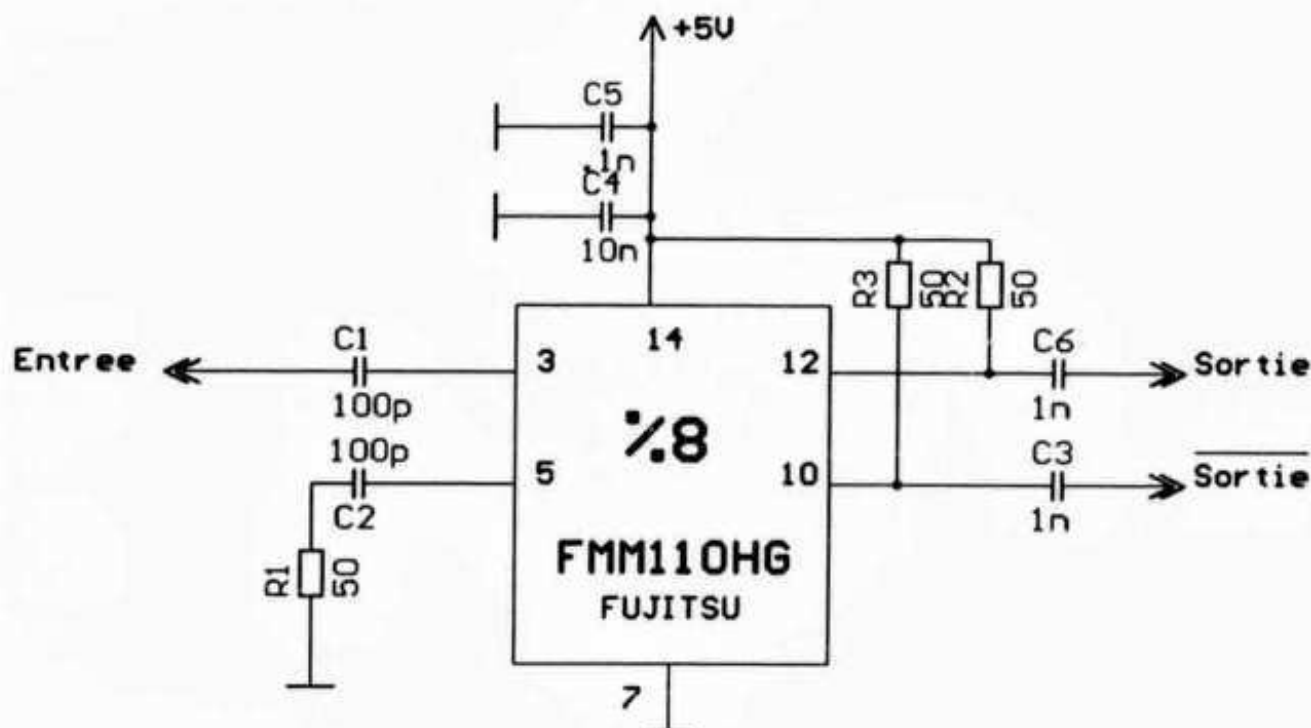


Figure 3: Schéma du prédiviseur

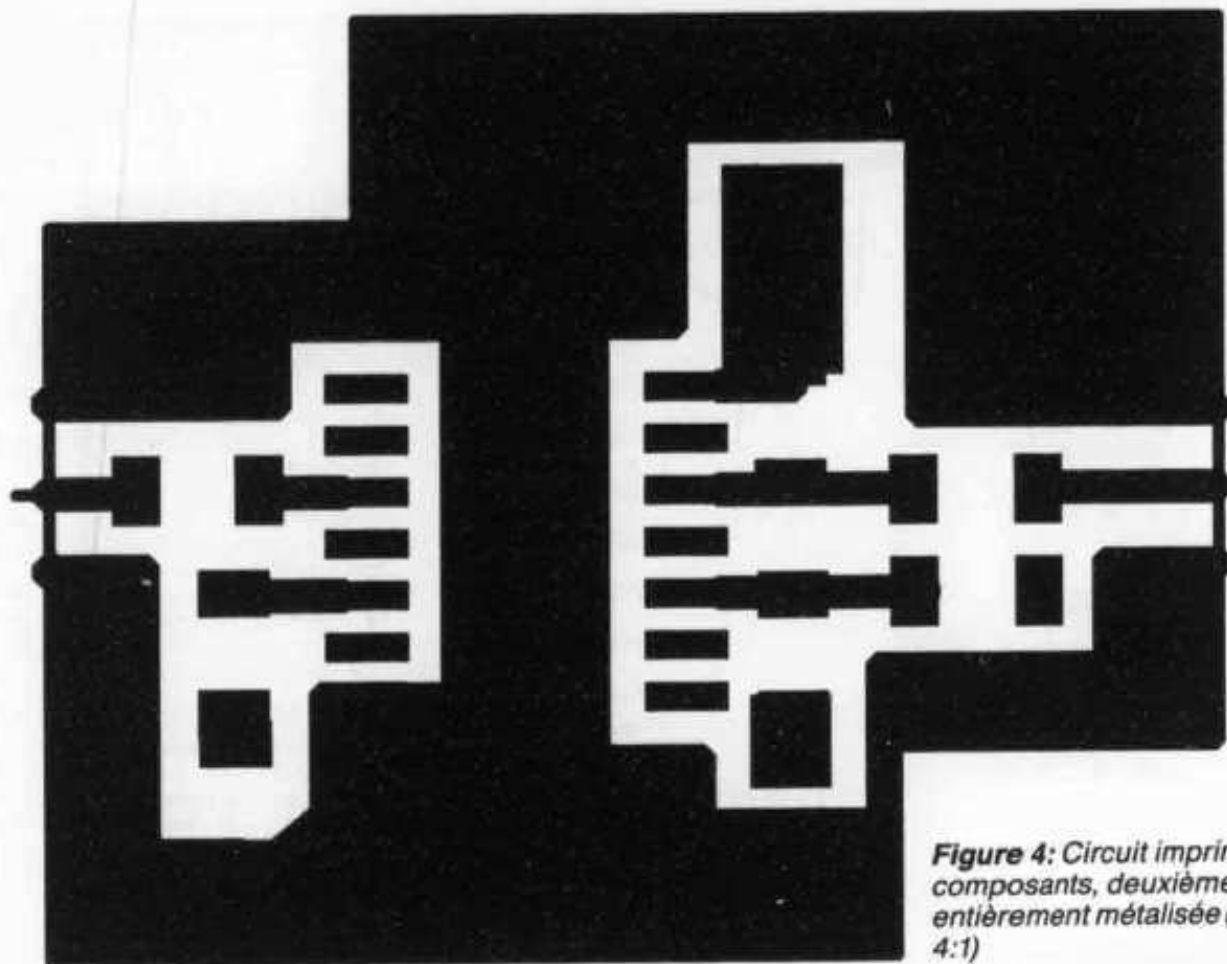


Figure 4: Circuit imprimé côté composants, deuxième face entièrement métallisée (échelle 4:1)

(env. 650 MHz) généré par le prédiviseur. De plus, il est parfois utile d'ajuster la tension d'alimentation du prédiviseur pour que celui-ci fonctionne correctement. Celle-ci peut être ajustée de 4.5 à 5.5 Volts. C'est le seul réglage à effectuer. Notons également que le prédiviseur possède une deuxième sortie (broche n°10) qui peut être utilisée dans l'application du synthétiseur UHF:

- La première sortie est connectée sur le synthé SP5052,
- La deuxième étant connectée sur un fréquence-mètre permettant ainsi le contrôle de la fréquence de sortie.

Ne prenez pas peur si les résistances de 50 ohms chauffent un peu ainsi que le prédiviseur, ce n'est pas anormale...

Nom	Valeur	Qté	Observations
	F1JSR	1	Circuit Imprimé
	7014-1	1	Coffret PROTEAM
28	FMM110HG	1	FUJITSU
C4	10n	1	SMD
C3, C5, C6	1n	2	SMD Mono couche si possible
C1, C2	100p	2	SMD Mono couche si possible
R1, R2, R3	50	3	SMD (ou 2#100 en //)

Table 1: Liste des composants

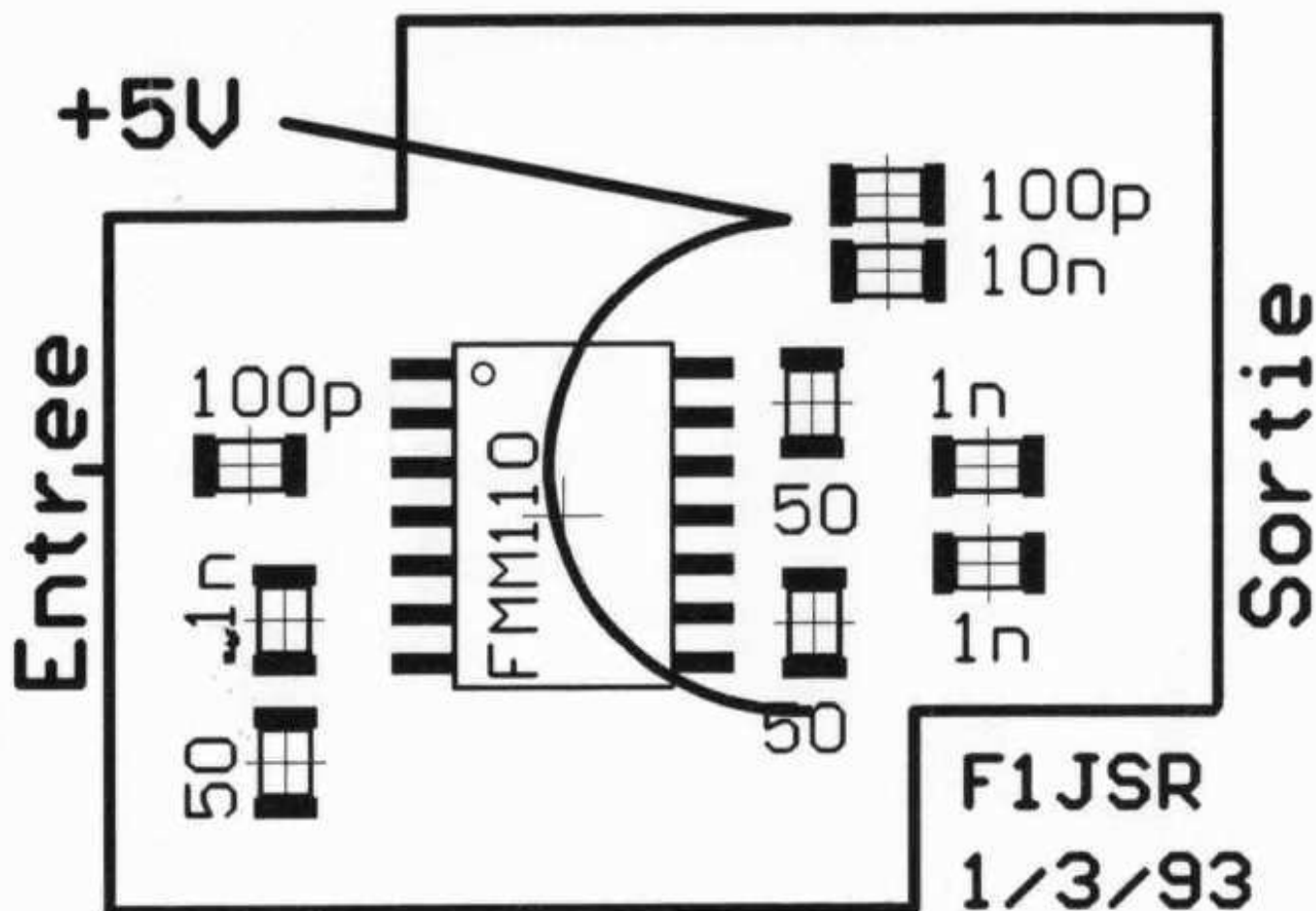


Figure 5: Location des composants et alimentation (échelle 4:1)

Le point noir de ce montage est peut être le prix: environ 1700 Francs pour le total ce qui, malgré tout, est très largement inférieur aux prix des compteurs professionnels disponibles sur le marché...
A vos fers!!!

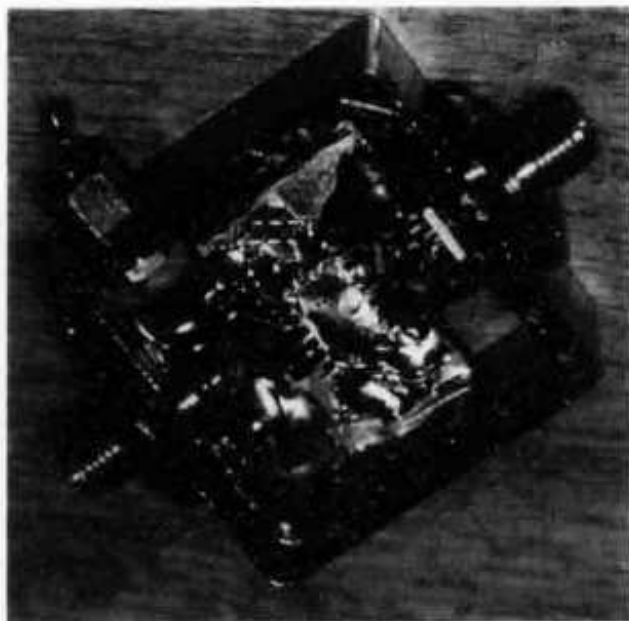


Photo 1: Le prédiviseur de fréquence par 8

HB9HC



HTC - HELVETIA TELEGRAPHY CLUB

Der Vorstand des
HTC HELVETIA TELEGRAPHY CLUB
wünscht allen OM ein
fröhliches Weihnachtsfest sowie ein
gutes neues Jahr und viel Freude
beim gemeinsamen Hobby.

Le comité du
HTC HELVETIA TELEGRAPHY CLUB
souhaite à tous les OM de bons Noël
ainsi qu'une joyeuse nouvelle année
et beaucoup de plaisir en pratiquant notre
commun passe-temps.

HTC HELVETIA TELEGRAPHY CLUB
Der Vorstand / Le comité

BERICHTIGUNG

Die wöchentliche Morseübung im 2m-Band (siehe old man Nr. 11/93, Seite 29) findet auf **145,250 MHz** statt und nicht, wie irrtümlich angegeben, auf 144,250 MHz. 2030 Uhr Lokalzeit, in FM, Tempo 40, 60 und 80 BPM.